

Identificação de uma produção de ânforas romanas no norte da Lusitânia

*Museu Monográfico de Conimbriga, Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Centro de Estudos de Arqueologia Artes e Ciências do Património.

Virgílio Hipólito Correia*
Ida Buraca**
Ricardo Triães***
César Oliveira****

**UNIARQ.

***Instituto Politécnico de Tomar/GEOBIOTEC

****Centro de Química da Universidade do Minho

Resumo Foi identificada, no conjunto de ânforas da cidade romana de Conimbriga, uma produção, de cariz regional, de uma classe de ânforas que não se encontra descrita na bibliografia. Esta produção é caracterizada quanto à sua morfologia e fabrico (regional), proposta a localização genérica do centro de produção (norte da Lusitânia, verosimilmente no Baixo Mondego) e são feitas propostas quanto à sua cronologia e utilização (ânfora vinária dos séculos I a III d.C.).

Abstract Among the amphorae of the Roman city of Conimbriga, a production of a regional class of amphorae that is not described in the bibliography was identified. This production is characterized regarding their morphology and manufacture (regional), the proposed general location of the production center (north of Lusitania, in all likelihood the lower Mondego basin) and proposals are made as to their chronology and use (wine amphora from the 1st to the 3rd century AD).

1. Introdução

O estudo sistemático das ânforas de Conimbriga que vem sendo levado a cabo por um dos presentes autores (IB), que aumenta o total dos fragmentos conhecidos pela arqueologia da cidade romana, dos cinquenta e oito fragmentos publicados nas *Fouilles de Conimbriga* (Alarcão & alii, 1976, pp. 89–91) para um número mínimo de exemplares que se pode estimar, neste momento, como rondando os 500 (uma multiplicação por

um fator próximo de 10), levou à identificação de uma classe de produção que não se encontra descrita na bibliografia e que parece merecer tratamento autonomizado.

Esta identificação levanta algumas questões metodológicas, que podem ser tratadas imediatamente.

A primeira questão tem a ver com a metodologia do estudo que conduziu a esta identificação. As ânforas de Conimbriga das escavações luso-francesas que foram catalogadas repre-

sentam apenas uma amostragem dos fragmentos recolhidos na escavação, que é indicado como ultrapassando ligeiramente os 200 exemplares (Alarcão & *alii*, 1976, p. 80); pareceu oportuno i) verificar a tipologia dos fragmentos não catalogados atribuídos a classes identificadas; ii) classificar os exemplares que foram então identificados como cerâmicas comuns de importação (Alarcão & *alii*, 1976, pp. 74–77, n.º 58), e não como ânforas; iii) proceder à inventariação e classificação dos fragmentos de ânfora, como tal identificados ou não, em várias escavações na cidade, designadamente as escavações de 1953–1955 na casa dos repuxos (Oleiro, 1992, pp. 145–148), de 1963–1972 na Zona B (Alarcão, 2010, pp. 11–17) e, a partir de 1990, em vários edifícios domésticos (Correia, 2013, pp. 21–23), e iv) verificar a existência de fragmentos de ânfora nos materiais das escavações antigas e integrá-los no estudo, pese embora a ausência de contextos específicos para estes materiais. Naturalmente que o estudo atual beneficia do avanço do conhecimento sobre as produções anfóricas, que cresceu exponencialmente dos anos 70 para cá, sendo por isso o nível de exaustividade da catalogação necessariamente muito maior e as classificações tipológicas anteriormente atribuídas, em grande medida, pouco operativas no presente estado dos nossos conhecimentos. Para além disso, é necessário observar que as ânforas não foram uma classe especialmente beneficiada pela investigação, no âmbito das escavações luso-francesas em Conimbriga — nomeadamente, não fizeram parte dos grupos de materiais discutidos na mesa-redonda de Conimbriga de março de 1975 (Alarcão & Etienne, 1975, *passim*). Por essas e outras razões, foi dado especial impulso à revisão desta classe de materiais em Conimbriga (cf. Correia, 2004a, pp. 126), em linha com a atividade do Museu nesta área (Alarcão & Mayet, 1990, pp. 5–7). Em segundo lugar, parece importante salientar a importância metodológica de que se reveste o facto de se identificar uma produção de ânforas num centro de consumo e não através da localização de fornos e dos seus restos arqueológicos. Este facto conhece paralelos noutros locais onde o conhecimento de terreno é, aliás, muito mais intenso, como as produções de ânforas romanas no vale do Tejo, onde apesar do conhecimento disponível das olarias (Filipe & Raposo, 1996, *passim*), se identificou num centro

de distribuição/consumo (Lisboa), por análise físico-química, uma produção que não corresponde a nenhuma das oficinas até agora estudadas (Dias & *alii*, 2012, pp. 57–70). A situação que aqui se apresenta é em tudo idêntica, com a modificação, que é de grau mas não de natureza, de se tratar da identificação por análise morfológica de uma classe, numa região onde nenhum centro de produção está identificado.

Por último, está a utilização que, neste trabalho e nesta problemática em geral, é (e deve ser) dada às metodologias analíticas disponíveis que permitem (em teoria e, como se verá, em concreto), por um lado, caracterizar a produção quanto à origem da matéria-prima, e por outro, identificar os produtos em cujo acondicionamento e transporte os contentores foram utilizados.

No que diz respeito à matéria-prima, Conimbriga goza de um cabedal de conhecimento acumulado sem comparação, começando pela análise dos grupos de cerâmica comum identificados nas escavações luso-francesas (Alarcão, 1975, pp. 159–181), que foram posteriormente muito aprofundados para um deles em particular, a cerâmica cinzenta fina (Alarcão & Correia, 1994, pp. 99–102, com a bibliografia anterior). Com novas metodologias, este modelo de estudo foi depois alargado para os materiais cerâmicos de construção (Correia & *alii*, 2004, pp. 311–316 com todas as referências), que constituem o campo principal de investigação de outro dos presentes autores (RT). Nestas circunstâncias, a avaliação empírica preliminar que foi feita, de que as produções em causa se deveriam associar a grupos de cerâmica comum conhecidos em Conimbriga como as cerâmicas quartzo-micáceas ou as alaranjadas grosseiras, o que denuncia a proximidade do centro de produção à própria cidade e que sabemos, por outro lado, que utilizam argila de barreiros que também foram explorados para os materiais de construção, pôde ser corretamente demonstrada.

No que diz respeito à identificação da(s) matéria(s) transportada(s), para o que outro dos presentes autores (CO) vem desenvolvendo a aplicação da cromatografia gasosa, trata-se de uma ferramenta virtualmente indispensável para uma investigação aprofundada destes materiais desde que a sua disponibilidade é genericamente assegurada e vem iluminar um aspeto muito importante do entorno do território de Conimbriga, *lato sensu*.



Fig. 1 – Fragmentos da ânfora 1 - 71.CRIP-NORTE. Cano (foto Humberto Rendeiro©DGPC/MMConimbriga).

2. Os materiais

2.1. As ânforas da classe *Conimbriga 45–46*

Exemplares identificados entre os materiais das escavações luso-francesas:

1 - 71.CRIP-NORTE. Cano – peça constituída por vários fragmentos que constituem bordo, colo e pança. O bordo apresenta um diâmetro de 18 cm, de secção arredondada, engrossado para o exterior. A boca apresenta uma inclinação esvasada. Abaixo do bordo o colo curto apresenta negativo de arranque de asa. Esta caracterizar-se-ia por uma canelura central e largura de cerca de 5 cm e espessura de cerca de 2 cm. O corpo possui forma ovoide. Não apresenta fundo. A pasta integra-se no grupo das designadas cerâmicas quartzo-micáceas, caracterizado macroscopicamente por argila muito grosseira com elementos opacos e transparentes de grande diâmetro, elementos de pequeno tamanho de cor avermelhada e muita mica. Cor castanho-clara com engobe alaranjado.

2 - 69.TEM.III (1) - Fundo publicado em Alarcão & alii, 1976, pp. 91 e 141, n.º 46. Fundo cilíndrico preenchido. Pasta de cor castanho-clara, caracterizada macroscopicamente por elementos de grande diâmetro opacos e transparentes, elementos de pequeno tamanho de cor avermelhada e mica.

3 - 70.H.VIII.34 (5) - Fundo publicado em Alarcão & alii, 1976, pp. 91, 141, n.º 45. Fundo curto com preenchimento em forma de caracol. Pasta de cor castanha escura caracterizada macroscopicamente por argila muito grosseira com elementos de grande diâmetro opacos e transparentes, elementos de pequeno tamanho de cor avermelhada e muita mica. Encontra paralelismo com a pasta de 71.CRIP-NORTE. Cano.

4 - 70.R5(1) - fragmento de bordo muito fragmentado. Apresenta um diâmetro de 15 cm, de secção arredondada, engrossado para o exterior. Pasta de cor bege caracterizada macroscopicamente por argila muito grosseira com elementos de grande diâmetro opacos e transparentes, elementos de pequeno tamanho de cor avermelhada e muita mica. Engobe alaranjado.

5 - 69.H.VII.41(3) - fragmento de bordo com diâmetro de 16 cm, de secção arredondada, engrossado para o exterior. Pasta de cor bege caracterizada macroscopicamente por argila muito grosseira com elementos de grande diâmetro opacos e transparentes, elementos de pequeno tamanho de cor avermelhada e muita mica. Engobe alaranjado.

6 - 67.H.VI.24(3) - fragmento de bordo com diâmetro de 17 cm, de secção arredondada, engrossado para o exterior. Pasta de cor bege caracterizada macroscopicamente por argila muito grosseira com elementos de grande diâmetro opacos e transparentes, elementos de pequeno tamanho de cor avermelhada e muita mica. Engobe alaranjado.

7 - 70.H.VIII.34(8) - fragmento de bordo com diâmetro de 18 cm, de secção arredondada, engrossado para o exterior. A superfície apresenta uma marca em forma de cruz. Pasta de cor castanha caracterizada macroscopicamente por argila muito grosseira com elementos de grande diâmetro opacos e transparentes, elementos de pequeno tamanho de cor avermelhada e muita mica. Engobe escuro. A pasta encontra paralelismo 70.H.VIII.34 (5)

8 - 71.TH.4(1) - fragmento de bordo com diâmetro de 18 cm, de secção arredondada, engrossado para o exterior. Pasta de cor bege caracterizada macroscopicamente por argila muito grosseira com elementos de grande diâmetro opacos e transparentes, elementos de pequeno tamanho de cor avermelhada e muita mica. Engobe alaranjado.

9 - 67.ESP/S(3) - fragmento de bordo com diâmetro de 19 cm, de secção arredondada,

engrossado para o exterior. Pasta de cor bege caracterizada macroscopicamente por argila muito grosseira com elementos de grande diâmetro opacos e transparentes, elementos de pequeno tamanho de cor avermelhada e muita mica. Engobe alaranjado-escuro no exterior.

10 - 67.CRY.2(3) - fragmento de bordo com diâmetro de 18 cm, de secção arredondada, engrossado para o exterior. Pasta de cor bege caracterizada macroscopicamente por argila muito grosseira com elementos de grande diâmetro opacos e transparentes, elementos de pequeno tamanho de cor avermelhada e muita mica. Engobe escuro.

De outras escavações:

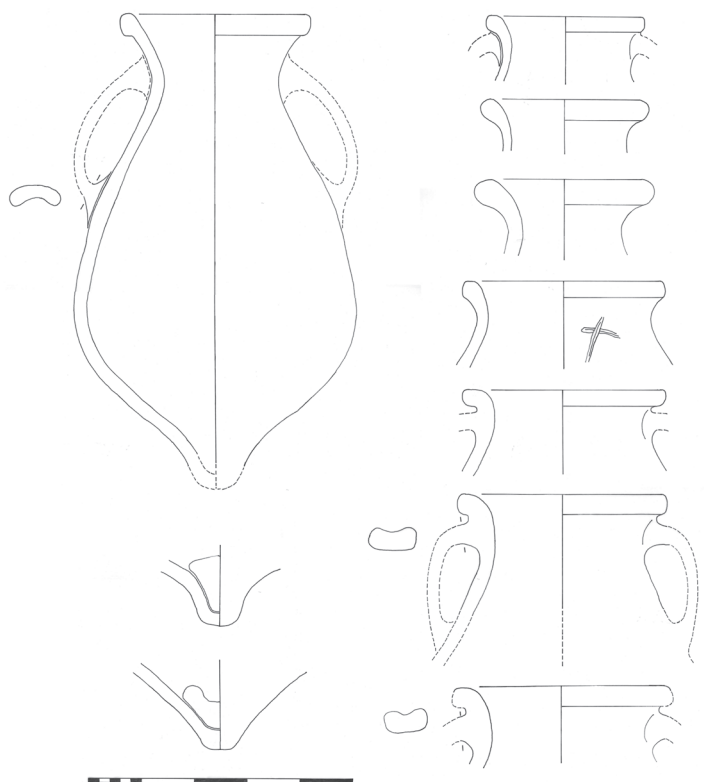
11 - 72 B-76 - fundo e arranque de bojo. Fundo curto com preenchimento em forma de caracol. A pasta integra-se no grupo das designadas cerâmicas quartzo-micáceas, caracterizado macroscopicamente por argila muito grosseira com elementos opacos e transparentes de grande diâmetro, elementos de pequeno tamanho de cor avermelhada e muita mica. Cor castanho-clara com engobe alaranjado. A superfície apresenta-se rugosa.

2.2. Análise formal

Esta forma, tendo como base os fragmentos existentes (ver catálogo), teria uma altura com cerca de 46,5 cm e uma largura máxima que rondaria os 25 cm. O bordo de secção arredondada e engrossado para o exterior apresenta um diâmetro externo que rondará os 18 cm. Não possuímos até ao momento fragmentos de asas, mas podemos avançar, de acordo com o negativo deixado no corpo que o seu arranque se efetuará abaixo do bordo e finalizaria na pança. O colo curto abre diretamente para a pança. O corpo tem forma ovoide e o fundo apresenta-se curto.

A forma destas ânforas, deve classificar-se *sui generis*, e pode incluir-se no grupo, cuja identificação é recente, mas que se vai mostrando progressivamente mais numeroso, das pequenas ânforas de produção local e circulação limitada, conhecidas, por exemplo, na capital da província, *Augusta Emerita* (Alba & Méndez, 2002, pp. 389–390, 398; Bustamante, 2011, p. 33), e talvez no vale do Sado (cf. Morais, 2013, p. 106, com bibliografia anterior).

A identificação da peça n.º 1 - 71.CRIP-



-NORTE.Cano, entre os materiais não selecionados para estudo entre os materiais das escavações luso-francesas (provavelmente porque, tratando-se de uma recolha dos últimos anos de escavação e necessitando de um trabalho de restauro de extensão muito apreciável, não foi objeto da atenção que, retrospectivamente, parece merecer), permite avançar para além das perplexidades expressas quanto às peças da sua classe — os n.ºs 45 e

Fig. 2 – Fragmentos de ânfora da classe Conimbriga 45–46 (foto: Humberto Rendeiro@DGPC/MMConimbriga).

Fig. 3 – Ânforas da classe Conimbriga 45–46, das escavações luso-francesas (desenho@DGPC/MMConimbriga).

Fig. 4 – Ânfora 11 - 72 B-76 (desenho©DGPC/MMConimbriga).

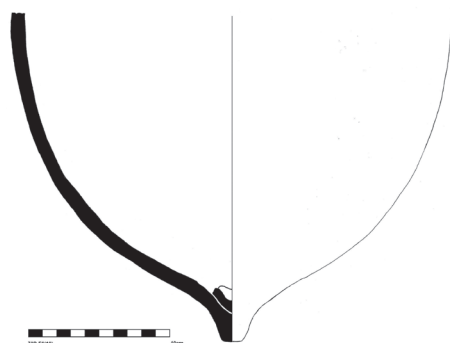
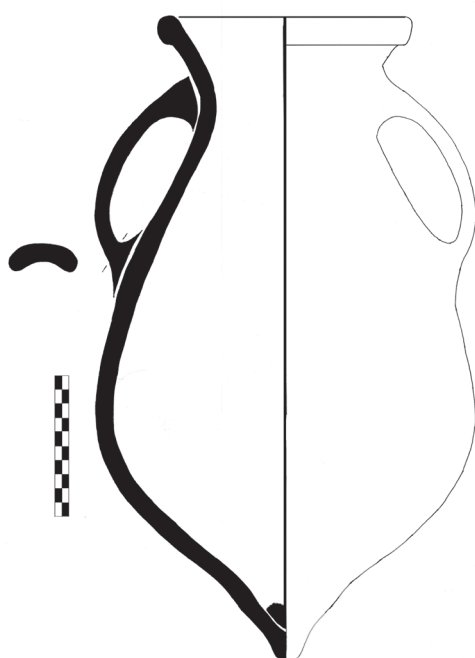


Fig. 5 – Restituição teórica da forma.



46 das *Fouilles de Conimbriga* (Alarcão & alii, 1976, p. 87) — e, em contexto com as restantes peças associáveis entretanto identificadas, avançar na sua análise enquanto classe identificável autonomamente, com um número suficiente de exemplares.

2.3. Os contextos de jazida dos exemplares e a cronologia da produção

Os fragmentos identificados provêm de seis conjuntos estratigráficos distintos, cinco deles identificados e publicados nas *Fouilles de Conimbriga* e um outro identificado nas escavações de Jorge Alarcão na zona B da cidade, em concreto no criptopórtico do edifício de lojas a sul da via.

Apresentamos por ordem cronológica esses conjuntos:

- Horizonte 19 – Construção do fórum flaviano (c. 80 d.C. Alarcão & Etienne, 1977, pp. 196–204).

Deste horizonte provêm os fragmentos n.ºs 2–69.TEM.III(1) e 9 - 67.ESP/S(3).

- Horizonte 20 – Canalizações do fórum (80 d.C. e posteriores. Alarcão & Etienne, 1977, pp. 205–210)

Deste horizonte provém a ânfora n.º 1 – 71.CRIP-NORTE. Cano.

- Horizontes 24 e 26 – Construção e solos das termas trajânicas (Alarcão & Etienne, 1977, pp. 214–228).

O fragmento n.º 8 – 71.TH.4(1), provém das termas do sul, de um nível estratigráfico sem atribuição de horizonte, mas que se situa sobre níveis do horizonte 24 e sob níveis do horizonte 26. A datação deste nível deve, portanto, poder estender-se a todo o século II.

- 2.ª fase das lojas a sul da via (Alarcão, 2010, pp. 14–22).

A ânfora n.º 11 - 72 B-F6 (10) foi recolhida nas escavações de 1972, na zona B, no estrato 10 de área F6, que corresponde a uma das caves das lojas a sul da via (Correia, 2013, pp. 157–162). Jorge Alarcão atribui o estrato à fase de remodelação das lojas e data-o do século III (Alarcão, 2010, est. 5, p. 14; est. 10, pp. 20, 22). A datação é baseada na recolha de uma lucerna marcada OF. LVCANI (Caetano, 2001, n.º 51, pp. 115–116). No entanto, existem outros elementos de datação, nomeadamente *sigillata*, que aconselharia a não estender demasiado a datação dentro desse século (1 Drag. 27 e 1 ind. sud-gálica; 3 Drag. 15/17 hispânica; Margalho, 2012, n.ºs 477, 1532, pp. 571–572 e 862).

- Horizonte 35 – Remodelação tardia do solo da palestra das termas (Alarcão & Etienne, 1977, pp. 234–235).

O fragmento n.º 4 – 70.R5(1) é de atribuição estratigráfica incerta, mas o estrato 1 da área 70.R5A(1) é atribuído ao horizonte 35. Também o fragmento n.º 6 – 67.H.VI.24(3) provém das termas do sul, de um nível situado entre os horizontes 26 e 35.

Nos níveis de reparação do solo da esplanada das termas no século IV, foi localizada uma moeda datável até 378 e alguma *sigillata* coeva. Existe, todavia, muito material de datação antiga: não é seguro se os fragmentos

Quadro 1 – Dados obtidos por Espectrometria de Fluorescência de Raios-X.

		CNBANF1	CNBANF2	CNBANF3	CNBANF4	CNBANF5	CNBANF6	CNBANF7
SiO ₂	%	46,3	67,8	64,5	76,9	63,5	74	63,8
Al ₂ O ₃	%	14,9	20,5	29,5	13,6	23,7	17,1	25,6
Fe ₂ O ₃	%	3,3	5,6	4,7	4	5,7	2,5	4,5
MgO	%	0,5	0,9	0,8	0,60	0,6	0,4	0,5
CaO	%	16,2	0,4	1,1	0,6	0,8	0,4	0,3
Na ₂ O	%	0,3	0,3	0,4	0,6	0,2	0,2	0,2
K ₂ O	%	1,4	2,3	2,4	1,8	2,7	2,9	2,6
TiO ₂	%	0,5	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,7
P ₂ O ₅	%	0,3	0,3	0,5	0,3	0,3	0,2	0,3
LOI	%	15	1,2	4,4	1	1,7	1,6	1,2
Sc	ppm	14	10	10	7,7	8,3	4,4	9,2
V	ppm	66	106	78	60	41	23	45
Cr	ppm	53	90	68	55	49	26	38
Mn	ppm	155	97	207	309	224	68	176
Ni	ppm	17	22	30	17	19	6	19
Cu	ppm	18	24	24	21	45	12	27
Zn	ppm	84	95	119	46	74	32	107
Ga	ppm	16	23	22	12	28	17	32
As	ppm	7	10	7	11	15	8	12
Rb	ppm	127	173	225	93	274	211	295
Sr	ppm	207	30	84	62	64	46	143
Y	ppm	22	26	32	22	45	26	41
Zr	ppm	155	219	231	155	283	339	232
Nb	ppm	12	15	18	9	28	20	30
Sn	ppm	8	10	13	4	23	17	25
Cs	ppm	16	13	22	5	30	21	21
Ba	ppm	441	404	530	303	308	279	478
La	ppm	34	28	39	21	68	32	59
Ce	ppm	61	54	92	43	166	78	124
Nd	ppm	28	25	44	22	83	37	60
Pb	ppm	24	33	37	34	48	31	47
Th	ppm	12	14	18	7	33	29	30
U	ppm	5,1	3,1	6,9	2,9	5,8	7,6	12

de ânfora em causa terão estado em deposição primária ou se constituiriam material de arrasto.

- Horizonte 45 – Destruição do fórum (Alarcão & Etienne, 1977, pp. 244–246).

O fragmento n.º 10 – 67.CRY.2(3), provém do criptopórtico do fórum, horizonte 45. Os fragmentos n.º 3 – 70.H.VIII. 34(5), 5 – 69.H.VII.41(3) e 7 – 70.H.VIII.34(8), provêm da insula do vaso fálco, de níveis sem atribuição de horizonte. Constituem mais provavelmente material de arrasto.

Devemos concluir que a produção desta classe de ânforas se estabelece no último quartel do século I d.C., ou antes. A sua utilização alarga-se seguramente ao longo do século II e, muito provavelmente, ao século III. É menos segura a possibilidade da sua utilização acontecer ainda durante o século IV.

3. A argila utilizada e a localização do centro de produção

Em primeira análise macroscópica, a pasta das ânforas da classe Conimbriga 45–46 foi julgada indistinta de alguns tipos cerâmicos comuns de Conimbriga, designadamente a cerâmica quartzo micácea e a cerâmica alaranjada grosseira, que M. T. Seixas identificou, respetivamente, como provenientes de argilas de cobertura pliocénica e da região compreendida entre Penela, Condeixa e Soure (Alarcão, 1975, pp. 165–172).

Já no estudo da cerâmica comum de Conimbriga tinham sido identificadas tampas cerâmicas de pequeno tamanho, verosimilmente opérculos de ânfora, que ganham neste contexto um particular significado.

Foi selecionado um conjunto de seis amostras

Model Summary

Dimension	Cronbach's Alpha	Variance Accounted For	
		Total (Eigenvalue)	% of Variance
1	,928	8,912	38,747
2	,885	6,526	27,8375
Total	,978 ^a	15,438	67,122

a. Total Cronbach's Alpha is based on the total Eigenvalue.

Quadro 2 – Sumário do modelo para as 2 primeiras componentes e respetiva variância explicada para as 7 amostras ANF.

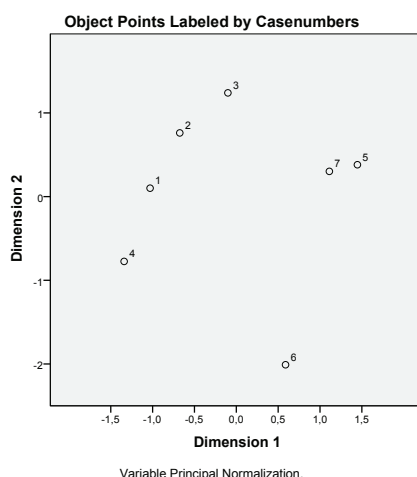


Fig. 6 – Projeção dos indivíduos na ACP para as duas primeiras componentes das amostras ANF.

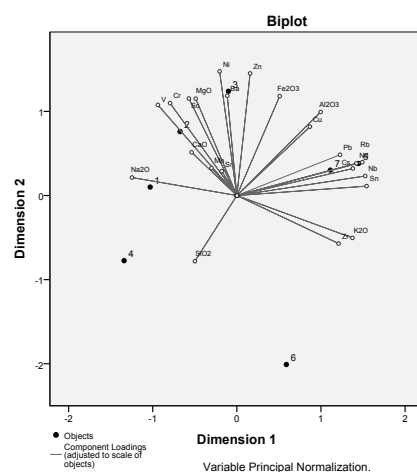


Fig. 7 – Projeção dos indivíduos e variáveis na ACP para as duas primeiras componentes das amostras ANF.

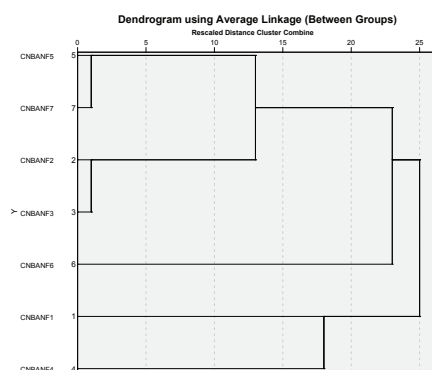


Fig. 8 – Dendrograma resultante da AG das sete amostras ANF.

de peças desse conjunto, a que se somou uma amostra da peça n.º 1. Em sete amostras, três correspondem, portanto a produções anfóricas (peça n.º 1 e Alarcão, 1975, n.ºs 343 e 347, p. 72). Estas amostras receberam a designação convencional ANF.

Temos assim, em fragmentos de ânfora:

ANF 1 – 71.CRIP-NORTE. Cano – Criptopórtico do fórum, horizonte 20 (Ânfora n.º 1)

ANF 5 – 68.G-VIII-36(9), Alarcão, 1975, n.º 343 (Grupo 13 – cf. Alarcão, 1975, pp. 72–73, 170–172) opérculo de ânfora (?)

ANF 6 – 64.G-VI-6(5), Alarcão, 1975, n.º 347 (*id.*) ditto.

Noutras cerâmicas, para comparação:

ANF 2 – 71.PAL18(1), Alarcão, 1975, n.º 75 (Grupo 6 – cf. Alarcão, 1975, pp. 50–52, 164–165)

ANF 3 – 68.FOR2(2), Alarcão, 1975, n.º 81 (*id.*)

ANF 4 – 69.PAL.T9(1)=69.TH.I-2(1), Alarcão, 1975, n.º 330 (Grupo 13 *supra*)

ANF 7 – 66.H-VI-39(10), Alarcão, 1975, n.º 349 (*id.*)

Na estatística multivariada foram escolhidos dois métodos, a análise em componentes principais (ACP) e a análise grupal (AG) para perceber o comportamento entre as sete amostras, tendo como referência os dados obtidos por Espectrometria de Fluorescência de Raios-X para os elementos maiores (em percentagem) e menores (ppm) constantes no Quadro 1.

A partir dos diagramas apresentados nas figuras 6 e 7 (ACP) é possível perceber que existe uma grande dispersão entre as amostras o que representa uma relativa heterogeneidade entre as mesmas. A Fig. 8 (AG) corrobora esta observação e permite ainda perceber que entre dois pares de amostras existe uma boa homogeneidade composicional.

O Quadro 2 ilustra a variância explicada para as duas primeiras componentes, 67,1 %, sendo que a maioria das variáveis (elementos químicos) contribui decisivamente para a definição das mesmas como é possível ver na Fig. 7 (onde se juntam indivíduos [amostras] e variáveis).

Considerando o conjunto mais vasto de amostras atualmente em estudo sobre materiais cerâmicos industriais do território de Conimbriga, 102 amostras (provenientes das escavações da cidade de Conimbriga, *villa* do Rabagal, Dordias e *Aeminium*), às quais se juntam estas 7 amostras, pretendeu-se compreender

se seria possível enquadrar as referidas amostras como sendo de produção local.

Nesse conjunto mais vasto de amostras existem dois grandes grupos. O maior, com uma identidade composicional bem definida corresponde maioritariamente às amostras recolhidas em Conimbriga. O outro grupo é de amostras provenientes da *villa* do Rabaçal, com um número significativo de amostras e representativo de diversas tipologias.

De forma a compreender melhor as associações entre as amostras do grupo que aqui está em análise, consideraram-se desta feita apenas as amostras recolhidas na área da cidade de Conimbriga, num total de 61 amostras, 24 correspondentes a pesos de tear, 30 a cerâmicos de construção e as 7 amostras de ânforas e outra cerâmica utilitária que primeiro se mencionaram. A Fig. 9 mostra a mesma tendência na associação das variáveis que definem as componentes, embora o teor de K_2O surja a contribuir para a definição da 1ª componente e o Al_2O_3 e SiO_2 tenham menor influência o que parece apontar para uma menor relevância da reação entre argila e agregado.

Fazendo a análise das amostras provenientes apenas na cidade de Conimbriga, revelou que este grande grupo onde se observa alguma dispersão, pode por sua vez ser dividido em outros dois grupos. Um deles, bastante homogêneo, onde se encontram a maioria das amostras e um segundo, com maior dispersão, mas que parece ser distinto. O primeiro grupo é mais rico em K_2O , Rb, Nd, Sn, Nb, Zr, em oposição ao segundo mais pobre nestes e mais rico em Cr, V, Ni, Cu e Fe_2O_3 . Esta relação aponta para uma divisão assente na composição genérica das argilas usadas e do seu contexto geológico, sendo que a correlação entre agregado e argila não é significativa para explicar as dissimilaridades entre os dois grupos.

As amostras de ânforas e cerâmicas comuns aqui analisadas, quando colocadas neste contexto, não são estatisticamente discrimináveis. Parece portanto ter existido, ao longo do desenvolvimento da cidade de Conimbriga, mais que um local de abastecimento de matérias-primas argilosas para a produção de materiais cerâmicos industriais e em ambos os grupos estatísticos considerados existem amostras de cerâmicos de construção, pesos de tear e ânforas. Em suma, as cerâmicas utilitárias analisadas (duas amostras do grupo 6 de Alarcão, 1975,

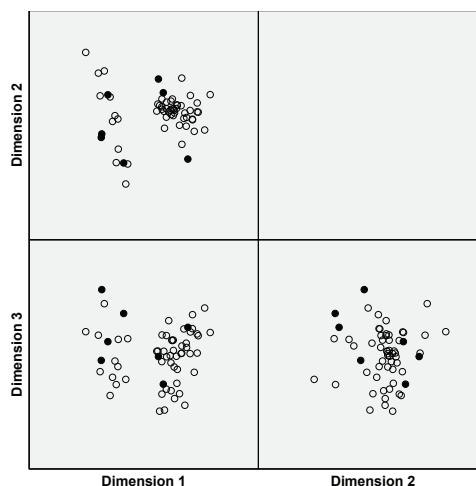


Fig. 9 – Projeção dos indivíduos na ACP para as três primeiras componentes das amostras consideradas no "grupo de Conimbriga". As O são referentes aos materiais cerâmicos de construção e pesos de tear e as bolinhas cheias das ânforas e cerâmica utilitária.

pp. 50–52, 164–165; duas amostras do grupo 13 de Alarcão, 1975, pp. 72–73, 170–172; outras duas amostras do mesmo grupo que correspondem a opérculos de ânfora e uma amostra de uma ânfora da classe Conimbriga 45–46) foram produzidas utilizando em geral a mesma matéria-prima dos materiais cerâmicos de construção e industriais de Conimbriga (para a área de difusão destes produtos cf. Correia & alii, 2004, pp. 313–315).

A produção local das ânforas da classe de Conimbriga 45–46 pode, portanto, ser tomada como segura. É, todavia, evidente que o conhecimento desta produção necessita, a partir deste ponto, de mais desenvolvimento, nomeadamente através de multiplicação de análises de fragmentos provenientes de Conimbriga e de outros locais, quando a sua identificação tiver lugar.

4. A utilização das ânforas

4.1. Análises

Outro dos presentes autores (CO) levou a cabo análises cromatográficas no Centro de Química da Universidade do Minho (Campus de Gualtar) às seguintes amostras:

N.º 1 – 71.CRP.N.(cano)

N.º 11 – 72.B.F6 (10)

Ambas amostras apresentaram resultados muito semelhantes:

1 – Foi detetado uma elevada quantidade de ácidos orgânicos indicadores da presença de vestígios do vinho. Entre outros destacam-se os ácidos tartárico, málico, cinâmico, azelaico, mandélico, fumárico e succínico.

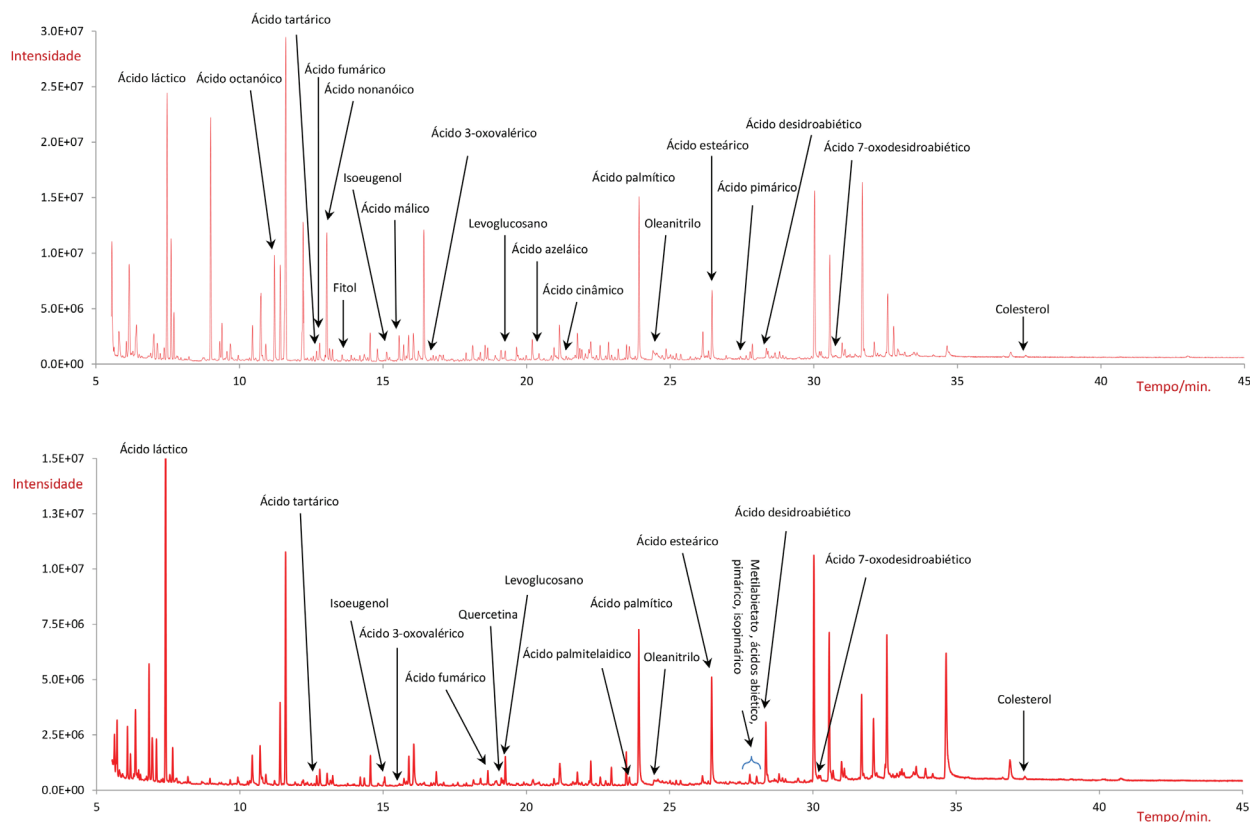


Fig. 10 – Cromatograma da amostra da ânfora N.º 1 – 71.CRP.N. (cano).

Fig. 11 – Cromatograma da amostra da ânfora N.º 11 – 72.B.F6 (10).

2 – Detetaram-se quantidades vestigiais de hidratos de carbono (açúcares). A reduzida quantidade destes compostos sugere que o vinho não seria adoçado artificialmente (não ocorreu adição de mel ou outro adoçante).

3 – Detetaram-se compostos característicos da presença de óleos de plantas ou sementes, destacando-se o isoeugenol, oleanitrilo, licoperseno e fitol. A deteção de aminoácidos prolina e lisina é compatível com a presença de óleos de plantas. A hipótese da presença de azeitonas/azeite não parece confirmar-se devido à reduzida concentração de ácido oleico (ácido insaturado maioritário no azeite) quando comparado com os ácidos palmítico ou esteárico, e à ausência de compostos como o valenceno ou o α -muuroleno.

4 – Detetaram-se indicadores de queima de biomassa vegetal (madeira ou folhagens), particularmente no caso da amostra 72.B.F6, destacando-se o levoglucosano enquanto indicador universal. A presença dos ácidos pimárico e abiético, assim como de produtos da oxidação deste (ácidos desidroabiético e 7-oxo-desidroabiético) sugerem a queima de materiais resinosos como de madeira de pinheiro. A deteção destes compostos indicia que o conteúdo

da ânfora está contaminado com vestígios de “fumo” proveniente da queima de madeira ou folhagens, pelo que o seu conteúdo terá sido aquecido ou fervido, provavelmente com as plantas ou sementes referidas anteriormente.

Em resumo:

- Ambas as ânforas contiveram vinho.
- Os vestígios de queima de madeira/ramagens de resinosas, particularmente presentes na amostra 72.B.F6-10, são demasiado intensos para se deverem apenas à cozedura da pasta de argila, sugerindo que o vinho terá sido aquecido ou exposto ao fumo.
- Relativamente à hipótese anterior a deteção de compostos característicos de óleos de plantas ou sementes parece mais compatível com um preparado de vinho aquecido com essas plantas ou sementes. Não se detetaram compostos característicos de azeitonas/azeite pelo que não se trata de *defrutum ex olivae*.

4.2. Discussão

Numa leitura imediata, as análises sugerem estar-se perante um contentor de um vinho muito

Quadro 3 –
Resultados da análise
da ânfora N.º 1 –
71.CRP.N.(cano).

Ácidos orgânicos					
Acético	Benzóico	Tartárico	Málico	Lático	
Fumárico	Cinâmico	Oxálico	Sucínico	Dihidroxibenzóico	
3-oxovalérico	Valérico	Azeláico	Levulínico	Mandélico	
Benzenoacético	2-hidroxicapróico	Mirístico	Isonilíco	Glucónico	
Adípico	Oleico	Láurico	Série homóloga C ₆ a C ₂₃		
Óleos de plantas/sementes					
Isoeugenol	Vanilina	Licoperseno	Ácido lignocérico	Oleanitrilo	
Fitol	Ácido ricinoleico	Ácido linolénico	Ácido palmitoleico	Ácido palmitelaídico	
Ácido erúico	Octadecanonitrilo				
Aminoácidos		Queima de biomassa vegetal			
Lisina	Prolina	Levoglucosano	Ácido desidroabiético	Ácido 7-oxo-desidroabiético	Ácido pimárico

Quadro 4 –
Resultados da análise
da ânfora N.º 11 –
72.B.F6 (10).

Ácidos orgânicos					
Acético	Cítrico	Tartárico	Málico	Lático	
Fumárico	Citramálico	Hidroxipirúvico	Sucínico	Ribónico	
3-oxovalérico	Valérico	Azeláico	Levulínico	Mandélico	
Benzenoacético	Oxanílico	Mirístico	Isonilíco	Glucónico	
Adípico	Oleico	Láurico	Série homóloga C ₆ a C ₂₄		
Óleos de plantas/sementes					
Licoperseno	Oleanitrilo	Quercetina	Ácido linoleico	Ácido palmitoleico	
Ácido ricinoleico		Ácido palmitelaídico			
Aminoácidos					
Lisina	Prolina	Triptofano	Glicina	L-valina	Leucina
					L-serina
					L-tirosina
Queima de biomassa vegetal					
Levoglucosano	Ácido desidroabiético		Ácido 7-oxo-desidroabiético		
Ácido pimárico	Ácido abiético	Metilabietato	Ácido isopimárico		

pouco tratado. Isto deixa em aberto qualquer consideração quanto à eventual qualidade da produção (Ricci, 1924, pp. 61–65).

A questão da matéria vegetal presente pode encontrar várias explicações, com referências na *História Natural* de Plínio (André, 1958):

- Cinza (tal como cal), podia ser adicionada ao vinho para reduzir a acidez (*Nat. Hist.* 126 e 129), uso também mencionado por Catão (*De Agr.* 23) e Columella (12, 19 e 27).

- A resina que revestia as ânforas podia por vezes ser queimada ou fumada (*Nat. Hist.* 127).

- O vinho podia também ser envelhecido artificialmente através da defumação ou aquecimento, que se levava a cabo na *apotheca* (*Nat. Hist.* 16 e 94). Existe ainda a referência a um uso africano, mencionado já por Catão (*De Agr.* 7, 2) e que Tibério terá divulgado: a adição de passas fumadas nas forjas para perfumar o vinho.

Para além disso, a possível presença de queima de resinosas pode encontrar explicação na fumigação dos lagares com incenso, como medida higiénica, mencionada na *Geoponica* (VI, 11, *apud* White, 1970b, p. XV;

Dalby, 2011). Pode imaginar-se que uma medida de higiene como essa fosse utilizada noutros passos do processo de vinificação e fossem eventualmente utilizados outros produtos resinosos que não o incenso.

5. Discussão geral e conclusões

A identificação desta classe de ânforas vem justificar a intuição de C. Fabião (2004, pp. 381–382, 388) acerca das produções anfóricas a norte do Tejo, mas parece-nos sobretudo de salientar o facto de, pela primeira vez, se documentar de forma incontroversa a produção de ânforas vinárias na província da Lusitânia (cf. Etienne & Mayet, 2000, pp. 12 esp. n. 9; *contra* Fabião & Guerra, 1993, p. 1012). No entanto, o aspeto mais relevante é porventura o facto de a identificação destas ânforas como contentores vinários permitir integrá-las na corrente de intensificação da agricultura de rendimento na região de Conimbriga, de que a difusão da cultura vitivinícola fez parte e que se traduziu na rarefação muito significativa

(até ao virtual desaparecimento) das ânforas vinárias importadas para a cidade ao longo dos finais do século I e do século II (Correia & De Man, 2010, pp. 301–302).

Esta situação foi sendo equacionada recorrendo à hipótese de o vinho produzido ser transportado em *dolia* ou tonéis (Fabião, 1988, pp. 184). Esse elemento pode, de facto, ter jogado um papel substancial, mas a produção de ânforas agora identificada, que se conjuga com o assinalável desenvolvimento da produção oleira e da organização das suas produções em oficinas bem organizadas, onde frequentemente se marca a produção através de grafitos (Correia, 2004b, pp. 221–225), mostra a capacidade das economias locais de se projetarem sem peias.

O papel dos *dolia* pode efetivamente ter sido fundamental na fase produtiva do ciclo vitivinícola, como I. V. Pinto (1997, pp. 135–149) demonstrou através de um exemplo etno-arqueológico, que ilustra Catão (*apud* White, 1970a, pp. 392–393). A “paisagem arqueológica” resultante deste modo de produção, largas dispersões de sítios romanos caracterizáveis quase exclusivamente pela presença de *dolia* e de *tegulae* (Burgess, 1987, p. 99; Willis, 1987,

pp. 52–56) encontra, aliás, algum eco no que se conhece do entorno arqueológico de Conimbriga (Pessoa, 1986, pp. 53–73). Esta questão indica linhas de pesquisa para a arqueologia do território, designadamente quanto à caracterização da exploração agrícola como estando sobretudo dependente das *villae* (Alarcão, 1999, pp. 130–134) ou à existência de uma forte componente de exploração agrícola cuja sede é propriamente urbana (Correia, 2013, p. 335); em bom rigor, quanto à forma de equilíbrio entre uma e outra realidades.

Outra linha de pesquisa levantada a partir da identificação desta classe de ânforas é, obviamente, a determinação da sua esfera de difusão. Há que aguardar o impacto do presente trabalho junto da comunidade científica interessada e esperar que peças até agora classificadas como cerâmica comum possam ser identificadas como ânforas desta classe. Tal facto parece muito provável, pois a nível de fragmentos isolados, a ausência de características marcantes pode ser quase total; mas tratando-se, manifestamente, de uma pequena produção que talvez se possa designar quase de “marginal”, a esfera e volume da sua difusão pode ter sido muito diminuta, e raros hoje os seus testemunhos.

Bibliografia citada

- ALARCÃO, Adília; CORREIA, Virgílio Hipólito (1994) - Cerâmicas comuns da Idade do Ferro de Conimbriga. In PEREIRA, Isabel, ed. - *Idade do Ferro*. Figueira da Foz: Museu Municipal (catálogo da exposição), pp. 97–102.
- ALARCÃO, Adília; MAYET, Françoise, eds. (1990) - *As ânforas da Lusitânia: tipologia, produção, comércio*. Conimbriga, Museu Monográfico/Mission Archéologique Française au Portugal.
- ALARCÃO, Jorge de (1975) - *Fouilles de Conimbriga VI. La céramique commune locale et régionale*. Conimbriga: Museu Monográfico/Mission Archéologique Française au Portugal.
- ALARCÃO, Jorge de (1999) - *Conimbriga. O chão escutado*. Lisboa: Edicarte.
- ALARCÃO, Jorge de (2010) - *As casas da zona B de Conimbriga*. Coimbra: CEAUCP.
- ALARCÃO, Jorge; DELGADO, Manuela; MAYET, Françoise, ALARCÃO, Adília Moutinho; PONTE, Salete da (1976) - *Fouilles de Conimbriga VI. Céramiques diverses et verres*. Paris: De Boccard.
- ALARCÃO, Jorge; ETIENNE, Robert, eds. (1975) - *A propos des céramiques de Conimbriga*. Coimbra: Instituto de Arqueologia da Faculdade de Letras (separata de *Conimbriga*. Coimbra. 14, pp. 5–172).
- ALARCÃO, Jorge; ETIENNE, Robert (1977) - *Fouilles de Conimbriga I. L'architecture*. Paris: De Boccard.
- ALBA CALZADO, Miguel; MÉNDEZ GRANDE, Guadalupe (2002) - Evidencias de industria paleolítica y de un alfar altoimperial en «Augusta Emerita». Intervención arqueológica realizada en el solar de esquina entre la prolongación de la calle Anas y el final de la avenida de Lusitania. *Mérida Excavaciones Arqueológicas*. Mérida. 8, pp. 375–409.
- ANDRÉ, Jacques (1958) - *Pline l'Ancien. Histoire Naturelle*, livre XIV. Paris: “Les Belles Lettres”.
- BURGESS, Colin (1987) - Fieldwork in the Évora District, Alentejo, Portugal, 1986–1988: a preliminar report. *Northern Archaeology*. Newcastle-upon-Tyne. 8, pp. 35–105.

- BUSTAMANTE ÁLVAREZ, Macarena (2011) - *La cerámica romana en Augusta Emerita en la época altoimperial: entre el consumo y la exportación*. Mérida: Asamblea de Extremadura.
- CAETANO, José Carlos M. (2001) - *Lucernas romanas de Conimbriga: escavações de 1973–1970*. Coimbra: Faculdade de Letras (Dissertação de Mestrado em Arqueologia).
- CORREIA, Virgílio Hipólito, ed. (2004a) - *Perspectivas sobre Conimbriga*. Conimbriga: Âncora Editora/Liga de Amigos de Conimbriga.
- CORREIA, Virgílio Hipólito (2004b) - Os oleiros de Conimbriga. *Conimbriga*. Coimbra. 43, pp. 215–226.
- CORREIA, Virgílio Hipólito (2013) - *A arquitectura doméstica de Conimbriga e as estruturas económicas e sociais da cidade romana*. Coimbra: Instituto de Arqueologia.
- CORREIA, Virgílio Hipólito; COROADO, João; FERNANDES, Luís Silva; RUIVO, José da Silva; TRIÃES, Ricardo (2004) - Produção e difusão de cerâmicas industriais em Conimbriga e territórios limítrofes. In GORGES, Jean-Gérard; CERRILLO MARTÍN DE CÁCERES, Enrique; NOGALES BASARRATE, Trinidad, eds. - *V Mesa Redonda Internacional sobre Lusitania Romana: las comunicaciones*. Madrid: Ministerio de Cultura, pp. 297–320.
- CORREIA, Virgílio Hipólito; DE MAN, Adriaan (2010) - Variação e constância na ocupação de Conimbriga e do seu território. In CORSI, Cristina; VERMEULEN, Frank, eds. - *Changing landscapes: the impact of Roman towns in the Western Mediterranean*. Bologna: Antequem, pp. 299–310.
- DALBY, Andrew (2011) - *Geoponika: farm work*. Totnes, Devon: Prospect Books.
- DIAS, Maria Isabel; TRINDADE, M. J.; FABIÃO, Carlos; SABROSA, Armando; BUGALHÃO, Jacinta; RAPOSO, Jorge; GUERRA, Amílcar; DUARTE, Ana Luísa; PRUDÊNCIO, Maria Isabel (2012) - Arqueometria e o estudo das ânforas lusitanas do núcleo arqueológico da Rua dos Correios (Lisboa) e de centros produtores do Tejo. In DIAS, Maria Isabel; CARDOSO, João Luís, eds. - *Actas do IX Congresso Ibérico de Arqueometria*. Oeiras: Câmara Municipal (*Estudos Arqueológicos de Oeiras* 19), pp. 57–70.
- ÉTIENNE, Robert; MAYET, Françoise (2000) - *Le vin hispanique*. Paris: De Boccard.
- FABIÃO, Carlos (1988) - O vinho na Lusitânia: reflexões em torno de um problema arqueológico. *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa. 1:1, pp. 169–198.
- FABIÃO, Carlos (2004) - Centros oleiros da Lusitânia: balanço dos conhecimentos e perspectivas de investigação. In *Figlinae Baeticae: talleres alfareros y producciones cerámicas en la Bética romana (ss. II a.C.–VII d.C.)*. Oxford: Archaeopress, pp. 379–410.
- FABIÃO, Carlos; GUERRA, Amílcar (1993) - Sobre os conteúdos das ânforas lusitanas. In *Actas do II Congresso Peninsular de História Antiga*. Coimbra: Faculdade de Letras, pp. 995–1016.
- FILIPPE, Graça; RAPOSO, Jorge M. C., eds. (1996) - *Ocupação romana dos estuários do Tejo e do Sado: actas das primeiras jornadas sobre a romanização dos estuários do Tejo e do Sado*. Seixal: Câmara Municipal; Lisboa: D. Quixote.
- MARGALHO, Eugénia M. N. (2012) - *As sigilatas da zona B de Conimbriga*. Coimbra: Faculdade de Letras (Relatório de Estágio de Mestrado em Arqueologia e Território).
- MORAIS, Rui (2013) - Durius e Leça: dois percursos de um mesmo itinerário: problemáticas em torno das ânforas Haltern 70. *Portugalia*. Porto. 35, pp. 101–136.
- OLEIRO, João M. Bairrão (1992) - *Conimbriga. Casa dos Repuxos*. Conimbriga: Instituto Português de Museus/Museu Monográfico.
- PESSOA, Miguel (1986) - Subsídios para a carta arqueológica do período romano na área de Conímbriga. *Conimbriga*. Coimbra. 25, pp. 53–73.
- PINTO, Inês Vaz (1997) - Dolia de São Cucufate et jarres modernes de l'Alentejo: essai d'ethnoarchéologie. In *Itinéraires Lusitaniens. Trente années de collaboration archéologique luso-française*. Paris: De Boccard, pp. 111–156.
- RICCI, Clotilde (1924) - *La cultura della vite e la fabbricazione del vino nell'Egitto greco-romano*. Milano: Aegyptus.
- WHITE, Kenneth Douglas (1970a) - *Roman Farming*. Ithaca NY: Cornell University Press.
- WHITE, Kenneth Douglas (1970b) - *A bibliography of Roman agriculture*. Reading: University.
- WILLIS, Steven (1987) - Comments on the archaeology of the Roman period based on fieldwork carried out in 1987. *Northern Archaeology*. Newcastle-upon-Tyne. 8, pp. 52–56 [Appendix a Burgess 1987].